

SKOGSTRÄDENS FRÖSÄTT- NING ÅR 1918

SAMENERTRAG DER WALDBÄUME IN SCHWEDEN IM JAHRE 1918

AV

GÖSTA MELLSTRÖM



MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT
HÄFT. 16 . Nr 1

MEDDELANDEN
FRÅN
STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTET 16. 1919

MITTEILUNGEN AUS DER
FORSTLICHEN VERSUCHS-
ANSTALT SCHWEDENS

16. HEFT

REPORTS OF THE SWEDISH
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
FORESTRY

No 16

RAPPORTS DE LA STATION DE RECHERCHES
DES FORÊTS DE LA SUÈDE

No 16



REDAKTÖR
PROFESSOR GUNNAR SCHOTTE

INNEHÅLL.

	Sid.
GÖSTA MELLSTRÖM: Skogsträdens frösättning år 1918	1
Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1918	24
HENRIK HESSELMAN: Iakttagelser över skogsträdspollens spridningsförmåga	27
Beobachtungen über die Verbreitungsfähigkeit des Waldbaumpollens	54
LARS-GUNNAR ROMELL: Anatomiska egendomligheter vid en naturnympning av gran på tall	61
Anatomy of a grafting of spruce on pine	65
IVAR TRÄGÅRDH: Skogsinsekternas skadegörelse under år 1917	67
Die Schädungen der Forstinsekten im Jahre 1917	109
TORSTEN LAGERBERG: Snöbrott och toppröta hos granen ..	115
Schneebrüche und Gipfelfäule bei der Fichte	158
SVEN PETRINI: Om formpunktsbedömning	163
The Form-point as an expression the trunk form	180
SVEN PETRINI: Formhöjdstillväxten i tallbestånd inom Västerbottens län	184
The percent increment of the Form-height	187
Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1918. (Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1918; Report about the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry).	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung, Forestry division) av GUNNAR SCHOTTE	189
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-geological division) av HENRIK HESSELMAN	194
III. Entomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH	196
IV. Avdelningen för förnygringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for afforestation problems in Norrland) av EDVARD WIBECK ...	199



SKOGSTRÄDENS FRÖSÄTTNING ÅR 1918.

Föreliggande redogörelse rörande skogsträdens blomning och frötsättning grundar sig på de uppgifter, som den bevakande skogsstatspersonalen årligen har att avge härom. Uppgifterna insändas till domänstyrelsen, men bearbetningen och sammanställningen har sedan åtskilliga år tillbaka verkställts vid skogsförsöksanstalten.

Väderleken under vegetationstiden.

Det tallfrö, som skall sköras vintern 1918—19, har rönt mera direkt inverkan av väderleksförhållandena under de tre sist förflutna vegetationsperioderna, 1916 års på blomknöpparnas anläggning, 1917 års på blomningen, blommornas befruktning och kottämnenas utveckling samt 1918 års på kottarnas vidare utveckling och fröets mognad. För träd med ettårig fröomognad är det däremot endast de två sista årens temperatur och nederbörd, som haft direkt inflytande.

Temperaturen var i allmänhet normal eller något däröver i början av 1916 års vegetationsperiod, sedan var den hela året under normal utom i juli månad, då den i Norrland var betydligt högre än normalt. Nederbörden var under april, maj och juni månader mycket över den normala; under de två förstnämnda månaderna påfallande stor i norra delarna av landet och i juni mycket stor i södra Sverige. Senare delen av sommaren var däremot relativt nederbördsfattig.

I början av 1917 års vegetationsperiod, april och maj månader, var temperaturen i norra Sverige betydligt under den normala. Även för södra delarna av landet var april relativt kall, då däremot maj hade att uppvisa en temperatur något över den normala. Juni var tämligen varm, medan juli för större delarna av landet hade en temperatur något under den för månaden vanliga. I jämförelse med den normala temperaturen för månaden hade 1917 års augusti ett överskott av icke mindre än 2—4 grader. I september rådde medeltemperatur. Frostnätter voro mycket vanliga i april och voro icke heller ovanliga i maj. Den 6—9 juni förekommo frostnätter över stora delar av landet och samma var

förhållandet den 5—8 juli. Augusti var däremot så gott som frostfri, men september hade att uppvisa frostnätter över hela landet.

April månad var mycket våt, i det nederbörden då utgjorde icke mindre än 138 procent av den normala, maj var däremot ovanligt nederbördsfattig. Samma var förhållandet för södra Sverige även under juni och juli månader. Norrland fick under båda dessa månader rikligt med nederbörd. Synnerligen utmärkande var juni för sin stora nederbörd för Norrlands vidkommande. Augusti hade att uppvisa stor nederbörd i landets västra delar men ringa i dess östra. I september åter var nederbörden riklig i Norrland och sydligaste Sverige men ringa i mellersta delarna av landet. — Som synes har det i norra Sverige varit jämförelsevis vått; undantag utgör endast maj månad samt i någon mån augusti. Däremot har södra Sverige haft ovanligt ringa nederbörd.

För 1918 ges en ur »Månadsöversikt av väderleken i Sverige» hämtad redogörelse över temperatur- och nederbördsförhållanden för de månader under vilka vegetationstiden infaller.

April månad. Temperaturen var i medeltal över den för månaden normala i så gott som hela Sverige utom å småländska höglandet, där den var någon tiondels grad under densamma. I inre delarna av Norrbottens län, ävensom å Gottland och i kustområdet av Hallands län var den 2 å 3 grader över normaltemperaturen. I övriga delen av Norrland var den 0,5—2,0 grader, i Svealand omkring 0,5—1,0 grader och i övriga delar av Götaland 1,5—2,0 grader däröver.

Nederbörden utgjordes i norra delarna av landet till övervägande delen av snö och i södra av regn. I Norr- och Västerbottens län var nederbörden endast omkring 50 procent av den normala, i mellersta Sverige betydligt däröver och i södra delarna av landet ungefär normal. I medeltal för hela riket var den 27,1 mm eller 108 procent av den normala, som är 25,2 mm.

Maj månad. Liksom i april var även i maj månad temperaturen över den normala i nästan hela Sverige. Endast i Bottenhavets nordliga kusttrakter var den någon tiondels grad därunder. Största avvikelser, 2,0 å 3,0 grader över medeltalet, uppvisa Örebro och Älvsborgs län samt göteborgstrakten. I övrigt var temperaturen 0,5—2,0 grader över medeltalet. Synnerligen stark nattfrost rädde den 26—27 maj över hela Sverige, varav följde svår skadegörelse.

Ingen maj månad under de senaste 50 å 60 åren har i större delen av södra Sverige varit så nederbördsfattig som 1918 års, och man måste gå långt tillbaka i tiden för att finna motstycke till den torka, som rädde. Medelnederbörden för hela landet under maj 1918 var blott 12,1 mm, eller 32 procent av normalmängden, som är 38,3. Den lilla nederbörd

som föll, utgjordes i övre Norrland av snö, längre söderut av snöblandat regn och i landets mellersta och sydliga delar av regn.

Juni månad. Temperaturen var i medeltal för månaden lägre än den normala, utom för ett mindre område i nordvästliga Norrland. Avvikelsen från medeltalet var störst, mer än 2,0 grader, i större delen av Småland, i Västergötland, Dalsland, Värmland, Dalarna och sydliga delen av Jämtland, eljest var den mellan 0,4 och 1,9 grader. Frost inträffade på flera ställen i södra Sverige natten mellan den 2 och 3.

Nederbörden utgjordes huvudsakligen av regn, men flerstädes i Norrland även av snö eller snöblandat regn. Varje dag i månaden föll nederbörd någonstades i landet, och nederbördsdagarnas antal var i allmänhet mycket stort. Nederbördens mängd var i Norrland omkring dubbelt så stor som den normala och i det övriga Sverige ungefär normal, utom på Gottland, där brist rådde. För hela landet var nederbörden 146 procent av den för månaden normala, som är 44,3 mm. Inom stora delar av landet föll nederbörden först i månadens senare del, vadan torkperioden från maj månad blev betydligt utökad och dess verkningar mera kännbara.

Juli månad. Månadens temperatur var i medeltal 2 grader högre än den normala i inre delarna av Norrbottens län, mellan 0,5 och 1,5 grader i det övriga Norrland, i norra Svealand omkring 0,5 grader däröver men i södra Svealand och Götaland någon tiondels grad därunder. Frost förekom ingenstades under månaden.

Nederbörden, som nästan uteslutande bestod av regn, var för landet i sin helhet under den normala; i Norrbottens, Uppsala, Södra Kalmar och Gottlands län rådde till och med brist då det i dessa trakter icke föll mera än omkring 50 procent av normala nederbördsmängden. I Jämtlands, Värmlands, Örebro län, Södra Älvsborgs, Kristianstads och Malmöhus län var den däremot något över den normala. Över riket i sin helhet föll 59,9 mm eller 87 procent av den normala nederbörden.

Augusti månad. Temperaturen var i medeltal för månaden i de västra delarna av landet högre, men i de östra delarna mestadels lägre än normaltemperaturen. Största avvikelsen inträffade i nordöstra Norrbottens och Västerbottens län, där temperaturen var omkring 1,5 grader under den normala. I västra delarna av Jämtlands och i Örebro län var den omkring 1 grad över densamma; i västra Götaland omkring 0,5 grader och i inre Götaland någon tiondels grad däröver samt i östra delarna någon tiondels grad därunder. I nästan hela Svealand rådde medeltemperatur eller upp till 0,9 grader däröver.

Nederbördsmängden var i medeltal för hela landet 69,9 mm, eller 90 procent av den för månaden normala, som är 78,5 mm. I Jämtlands,

Västerbottens och Västernorrlands län var nederbörden betydligt över den normala, men på Gottland, i Örebro län och i Södra Älvsborgs län var den endast omkring hälften så stor.

September månad. Över hela landet var temperaturen i medeltal lägre än den normala. Någon frost förekom dock icke söder om en linje som tänkes dragen tvärs över landet över Karlstad och Stockholm.

Icke ofta har det inträffat under de senaste 60 åren att september varit så rik på nederbörd som 1918, och detta gäller i särskild grad södra och mellersta Sverige, där knappast någon september under nämnda period haft så stor nederbördsmängd. Den utgjordes huvudsakligen av regn, men på några ställen i Norrland och nordvästra Svealand föll även snö. I procent av normalnederbörden föll det minst i Västernorrlands län, eller 162 procent och mest i Södermanlands län, eller 328 procent. I medeltal för hela riket utgjorde nederbörden 111,7 mm, eller 221 procent av den normala.

Sammanfattning. Under såväl april som maj månader var temperaturen över så gott som hela Sverige högre än medeltalen. Motsatt förhållande ägde rum under juni månad. I juli var temperaturen högre än mediet i norra delarna av landet men normal eller något lägre söderut. Augusti hade att uppvisa mer än medeltemperatur i västra Sverige och motsatt förhållande i östra. Medeltalet för sept. månad visar lägre temperatur än normalt för hela landet. Svåra frostnätter förekommo överallt den 26—27 maj och på flera ställen i södra Sverige även den 2—3 juni.

Sommarens nederbördsförhållanden kännetecknas av en långvarig torkperiod under försommaren, särskilt beträffande södra Sverige, och av en lika ihärdig regnperiod i slutet av sommaren. Sålunda följde efter en i nederbördshänseende ungefär normal april en ovanligt torr maj. Torkperioden sträckte sig över även förra delen av juni, men under senare delen av denna månad föll mycket regn. Juli och augusti månader hade något mindre än normal nederbörd men september ovanligt mycket mer än normalt.

Tallens och granens blomning.

Tallens blomning var under år 1918 ganska god i övre Norrland, d. v. s. inom de fem nordligaste överjägmästaredistrikten; således från finska gränsen och ned till Jämtland. Inom detta område är blomningen närmast att beteckna såsom riklig-medelmåttig hos fristående träd och medelmåttig eller något däröver i bestånd. Något svagare var blomningen inom ett område söder därom, närmast sammanfallande med Mellersta Norrlands distrikt, och i övriga delar av landet var den be-

Tabell 1.

Sammandrag över blomningens ymnighet hos tallen och granen våren 1918.

Die Blüte der Kiefer und der Fichte im Frühjahr 1918.

Distrikt	Procentfördelning av kronojägarnas uppgifter om Prozentweise Verteilung der Försterberichte über							
	fristående träd med freistehende Bäume mit				bestånd med Bestände mit			
	ingen blomning keiner Blüte	svag blomning schwacher Blüte	medelmåttig blomning mittelmässiger Blüte	riklig blomning reichlicher Blüte	ingen blomning keiner Blüte	svag blomning schwacher Blüte	medelmåttig blomning mittelmässiger Blüte	riklig blomning reichlicher Blüte
Tall (Kiefer)								
Övre Norrbottens	0	11	33	56	2	28	46	24
Nedre »	0	6	34	60	0	21	42	37
Skellefteå	0	0	14	86	0	12	48	40
Umeå	0	21	26	53	14	24	43	19
Härnösands	0	11	34	55	0	19	57	24
Mellersta Norrlands	6	22	31	41	18	28	31	23
Gävle—Dala	0	34	58	8	8	76	16	0
Bergslags	5	55	34	6	19	69	12	0
Östra	6	73	21	0	46	48	6	0
Västra	8	53	37	2	18	62	18	2
Smålands	4	40	51	5	15	59	24	2
Södra	5	41	46	8	11	55	28	6
Hela landet	3	31	35	31	13	42	30	15
Gran (Fichte)								
Övre Norrbottens	66	25	9	0	69	29	2	0
Nedre »	34	50	10	6	51	43	6	0
Skellefteå	73	20	7	0	85	12	3	0
Umeå	39	61	0	0	65	35	0	0
Härnösands	54	44	2	0	68	30	2	0
Mellersta Norrlands	70	17	3	10	80	14	6	0
Gävle—Dala	38	12	42	8	38	29	27	6
Bergslags	0	3	31	66	0	14	31	55
Östra	0	0	10	90	0	6	24	70
Västra	0	4	20	76	2	6	28	64
Smålands	0	0	8	92	0	0	14	86
Södra	0	3	20	77	5	6	33	56
Hela landet	31	19	15	35	39	18	15	28

tydligt mindre. Såsom framgår av tabell 1 är blomningen där angiven såsom svag-medelmåttig hos fristående träd och övervägande svag i bestånd. Som medeltal för hela landet kan man säga tallens blomning var medelmåttig hos fristående träd och svag-medelmåttig i bestånd.

Blomningens inträde är något vanskligt att ange, ty uppgifterna härom variera ganska mycket; i en del fall till synes allt för mycket för att stöda sig på direkta iakttagelser. Vid samarbetande av uppgifterna härom äro därför de mest avvikande uteslutna, varefter medeltalen av de övriga böra utgöra ganska goda uttryck för blomningstidens verkliga inträffande, helst som sammanställningen gjorts för så pass små områden som överjägmästaredistrikt. Inom Södra distriktet inträdde tallens blomning omkring den 20 maj, inom Smålands, Västra och Östra under tiden 25 maj—1 juni, inom Bergslagsdistriktet den 1 juni och därefter fortskred blomningen småningom norrut och inträffade i landets nordligaste delar omkring tiden 20 juni—1 juli. Således tog det under 1918 30 à 40 dagar för inträdet av tallens blomning att passera Sverige från söder till norr. Blomningstiden är den samma som under de närmast föregående åren.

Granen blommade synnerligen svagt över så gott som hela Norrland. Detta framgår också mycket tydligt av nedre delen av tabell 1. Om man sammanför alla uppgifterna från de sex nordligaste distrikten angående ymnigheten av granens blomning, finner man att ifråga om fristående träd blomningen uppgivits som ingen i icke mindre än 57 procent av uppgifterna, svag i 34 procent, medelmåttig i 7 procent och riklig endast i 2 procent. För granbestånden bli motsvarande siffror följande: ingen blomning 70 procent, svag 27 procent, medelmåttig endast i 3 procent och riklig i intet fall. Gävle—Dala distrikt, i det närmaste sammanfallande med Gästrikland och Dalarna, utgör ett övergångsbälte med något ymnigare blomning och i landet söder därom var blomningen synnerligen ymnig. En liknande sammanfattning för de fem södra distrikten, som ovan gjorts för de sex norra, visar helt andra procent-siffror för respektive ymnighetsgrader. För fristående träd är i intet fall blomningen där uppgiven såsom ingen, 2 procent av rapportörerna ha ansett blomningen vara svag, 19 procent medelmåttig och 79 procent såsom riklig. I bestånden var blomningen något svagare. Där är den ansedd vara ingen i 1 procent av uppgifterna, svag i 7 procent, medelmåttig i 26 procent och riklig i 66 procent. Inom detta sistnämnda område var blomningen ymnigast i östra delen, där den nästan överallt är uppgiven såsom riklig.

Blomningen hos granen började inom Södra distriktet i allmänhet ungefär en vecka tidigare än hos tallen. Förr kronojägaren J. A. Mellström, södra Halland, som lämnat en del uppgifter ang. frötillgången 1918, uppger tidsskillnaden för blomningens inträde hos tall och gran till 14 dagar och skriver samtidigt: »Jag har icke förut märkt så stor skillnad på blomningens inträde hos tall och gran. Uppgiften grundar

sig på noggranna iakttagelser. Dagarna under mellantiden voro ändå tämligen varma, omkring $+20^{\circ}$ C, men nätterna tämligen svala». Även inom Smålands, Västra och Östra distrikten var tidsskillnaden omkring en vecka. Inom Bergslags, Gävle—Dala, Mellersta Norrlands och Härnösands distrikt var tidsskillnaden något kortare, eller 4 å 5 dagar, och längre norrut så gott som sammanföll de båda trädslagens blomningstid. Detta förhållande mellan blomningens inträde hos tallen och granen torde vara det mest vanliga för vårt land. Inträdet av granens blomning skrider något långsammare mot norr än tallens. Tidsskillnaden torde i allmänhet vara 8 å 10 dagar på de omkring 160 mil, som utgöra Sveriges längdriktning från söder till norr.

Tillgången på tallkott.

Tillgången på 1-årig tallkott åskådliggöres medelst kartan däröver. Av denna framgår det, hurusom inom övre Norrland och i synnerhet inom Nedre Norrbottens och Skellefteå distrikt förekomsten av 1-årig tallkott är ganska god. Inom de två nämnda distrikten är tillgången överallt angiven såsom medelmåttig-riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i bestånden utom vad beträffar Görjeå och V:a Arvidsjaur's revir, där kottämnenas förekomst är något svagare. Övre Norrbottens distrikt samt Umeå och Härnösands distrikt ha ungefär medelmåttigt med tallkottämnen. Från Vettasjoki revir rapporteras det emellertid total brist på 1-årig kott, och i Tarendö revir förekommer sådan endast hos fristående träd. Inom Mellersta Norrlands distrikt finnes ännu trakter varest tillgången är över medelmåttan; sådant förhållande uppgives från Östersunds, Bräcke och N:a Hälsinglands revir. I nordvästra delen av distriktet, Frostvikens och Åre revir, är tillgången däremot synnerligen svag. Längre söderut i landet, således huvudsakligast inom Svea- och Götaland, förekommer 1-årig tallkott något under medelmåttan, och på kartan är tillgången i huvudsak betecknad såsom svagriklig hos fristående träd och samtidigt svag i bestånden. Från några revir uppgives det, att kott så gott som saknas i bestånden. Dessa äro: Enköpings, N:a Roslags och Örbyhus inom Bergslagsdistriktet, Gullbergs, Kinda och Gottlands inom Östra distriktet samt Dalslands och Hunnebergs revir inom Västra distriktet. För norra Sveriges del ha vi att nästa år emotse ett ganska gott fröår vad tallen beträffar. För mellersta och södra Sveriges vidkommande äro utsikterna däremot icke synnerligen förhoppningsfulla; kotttillgången synes där bliva något svagare än innevarande vinter.

Den 2-åriga tallkotten. På grund av olikhet i rapporterna om 1-årig kott föregående år och 2-årig kott nu är det icke mindre än 30 stycken

Tillgången på 1-årig tallkott i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an 1-Jährigen Kiefernzapfen in Schweden
im Herbste 1918.)

Distrikt och revir.

Övre Norrbottens distrikt.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Jukkasjärvi | 8. Muonio. |
| 2. Vettasjoki. | 9. Tärändö. |
| 3. Gällivare. | 10. Ö:a Korpilombolo. |
| 4. Storlandets. | 11. V:a Korpilombolo. |
| 5. Ängeså. | 12. Bönålvens. |
| 6. Råneträsk. | 13. Haparanda. |
| 7. Porjus. | 14. Råneå. |

Nedre Norrbottens distrikt.

- | | |
|------------------|----------------------|
| 15. Storbackens. | 22. Ö:a Arvidsjaurs. |
| 16. Jockmocks. | 23. V:a Arvidsjaurs. |
| 17. Görgeå. | 24. Bodens. |
| 18. Pärälvens. | 25. Selets. |
| 19. Sikå. | 26. Piteå. |
| 20. Vargiså. | 27. Älvsby. |
| 21. Malmesjaurs. | |

Skellefteå distrikt.

- | | |
|----------------------|------------------|
| 28. Arjeplogs. | 32. S:a Sorsele. |
| 29. S:a Arvidsjaurs. | 33. Jörns. |
| 30. Malå. | 34. Norsjö. |
| 31. N:a Sorsele | 35. Burträsk. |

Umeå distrikt.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 36. V:a Stensele. | 42. Örå. |
| 37. Ö:a Stensele. | 43. Degerfors jämte |
| 38. Bjurbäckens. | n:r 45, Hällnäs |
| 39. Lycksele. | skolrevir. |
| 40. Blåvikens. | 44. Bjurholms. |
| 41. Vinlidens. | |

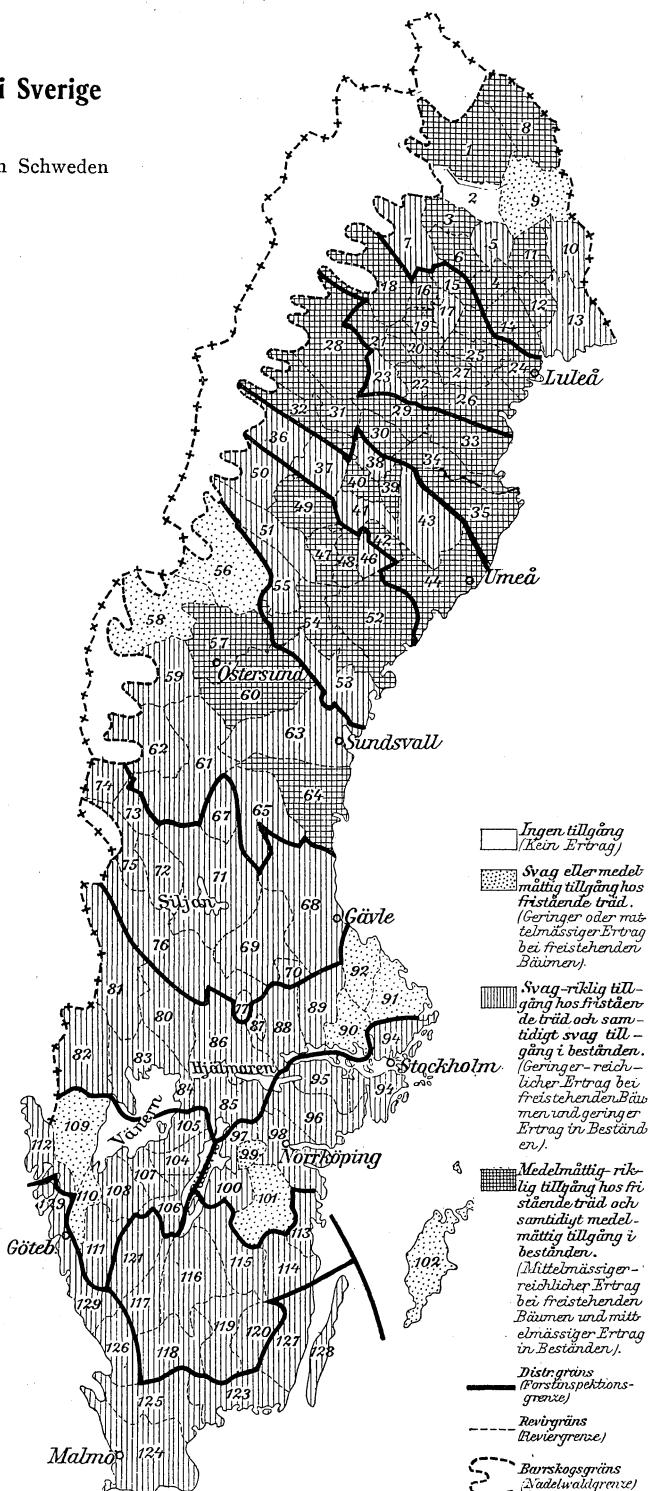
Härnösands distrikt.

- | | |
|----------------|----------------|
| 46. Fredrika. | 51. Dorotea. |
| 47. V:a Åsele. | 52. Anundsjö. |
| 48. Ö:a Åsele. | 53. Sollefteå. |
| 49. Volgsjö. | 54. Junsele. |
| 50. Malmgoms. | 55. Täsjö. |

Mellersta Norrlands distrikt.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 56. Frostvikens. | 61. Rätans. |
| 57. Östersunds. | 62. Hede. |
| 58. Åre. | 63. Medelpads. |
| 59. Hallens. | 64. N:a Hälsinglands. |
| 60. Bräcke jämte n:r | 65. V:a Hälsinglands. |
| 66, Bispgårdens | |
| skolrevir. | |

Forts. å nästa sida.



Tillgången på 2-årig tallkott i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an 2-Jährigen Kiefernzapfen in Schweden
im Herbste 1918).

Distrikt och revir.

Forts. från föreg. sida.

Gävle—Dala distrikt.

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 67. Hamra. | 71. Älvdalens Ö.a |
| 68. Gästriklands jämte | 72. Älvdalens V:a |
| n:r 79, Grönsin- | 73. Särna. |
| ka skolrevir | 74. Idre. |
| 69. Kopparbergs. | 75. Transtrands. |
| 70. Garpenbergs re- | 76. Västerdalarnas. |
| videl jämte n:r | 77. Malingbo och n:r |
| 93, Bjurfors skol- | 78. Klotens. |
| revir. | |

Bergslagsdistriktet.

- | | |
|--------------------|------------------|
| 80. Filipstads. | 87. Grönbo. |
| 81. Fryksdals. | 88. Köpings. |
| 82. Arvika. | 89. Västerås. |
| 83. Karlstads. | 90. Enköpings. |
| 84. Kristinehamns. | 91. N:a Roslags. |
| 85. Askersunds. | 92. Örbyhus. |
| 86. Örebro. | |

Östra distriktet.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 94. Stockholms. | 100. Linköpings jämte |
| 95. Gripsholms. | n:r 103, Om- |
| 96. Nyköpings. | bergs skolrevir |
| 97. Karlsby. | 101. Kinda. |
| 98. Finspängs. | 102. Gottlands. |
| 99. Gullbergs. | |

Västra distriktet.

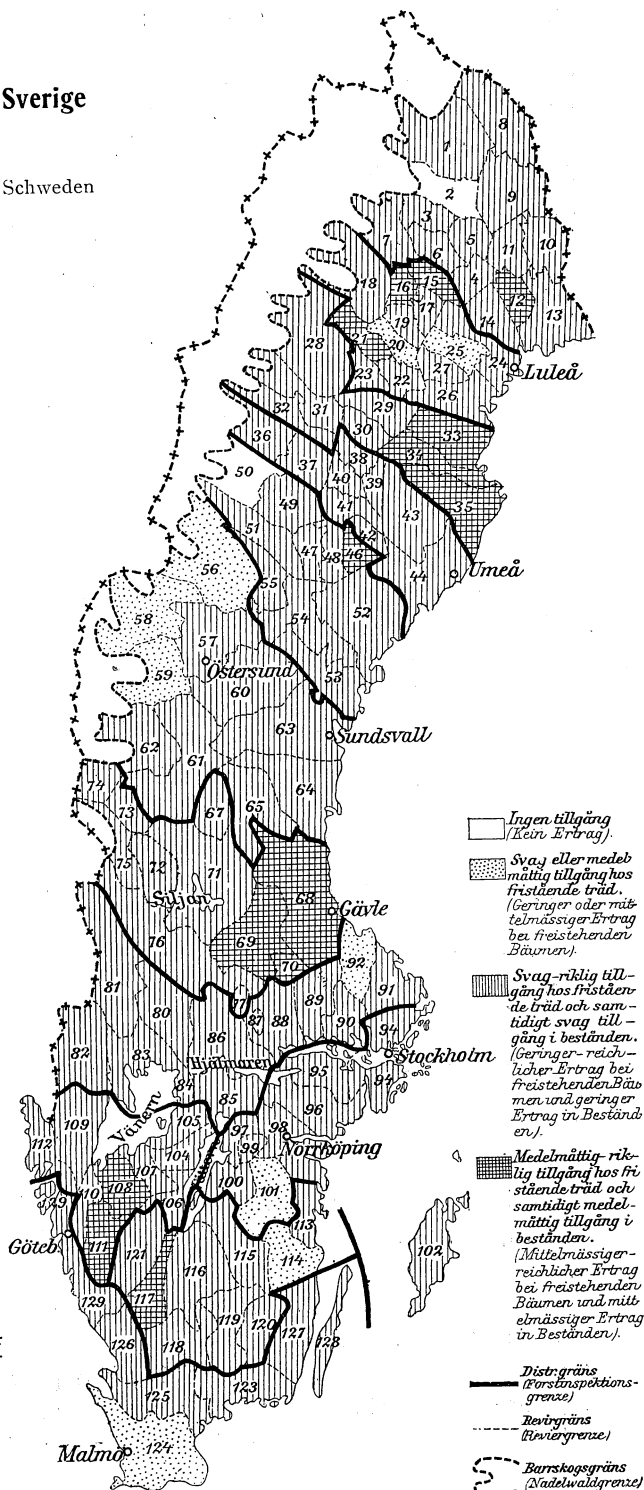
- | | |
|------------------|------------------|
| 104. Granviks. | 109. Dalslands. |
| 105. Tivedens. | 110. Hunnebergs. |
| 106. Vartofta. | 111. Marks. |
| 107. Kinne. | 112. Uddevalla. |
| 108. Slättbygds. | |

Smålands distrikt.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 113. Tjustr. | 118. Sunnerbo. |
| 114. Aspelands. | 119. Väreuds. |
| 115. Eksjö. | 120. Kosta. |
| 116. Jönköpings. | 121. Ulricehamns. |
| 117. Västbo. | |

Södra distriktet.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 123. Blekinge. | 127. Kalmar jämte n:r |
| 124. S. Skånes. | 122. Hammarse- |
| 125 N. Skånes jämte | bo skolrevir. |
| n:r 130, Kolle- | 128. Ölands. |
| berga skolrevir. | 129. Göteborgs |
| 126. Halmstads. | |



eller 23 procent av reviren, som i år få annan beteckning över tillgången på kott än föregående år. Av dessa avvikelser äro 11 stycken positiva, d. v. s. tillgången på 2-årig tallkott uppgives i år vara bättre än den 1-åriga kotten föregående år, och 19 stycken negativa. I regel äro avvikelserna dock ej större än att beteckningen i år stannat vid antingen närmast högre eller närmast lägre grad. Enda avvikelserna härifrån utgör Malgomajs revir, där tillgången på 1-årig kott föregående år uppgavs vara medelmåttig-riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i bestånden. I år uppges det däremot att 2-årig kott saknas. På grund av det övervägande antalet negativa avvikelser ger kartan över tillgången på 2-årig tallkott i år en något svagare totalbild än kartan för 1-årig tallkott föregående år.

Den 2-åriga tallkotten är ganska jämnt fördelad över hela landet. Några smärre växlingar förekomma givetvis, men av kartan framgår det att intet större område är bättre eller sämre lottat än övriga delar. I hufvudsak är det svag-riklig tillgång hos fristående träd och svag tillgång i bestånden. Från 14 revir uppges förhållandet vara något fördelaktigare. Dessa äro: Bönälvens, Storbackens, Jokkmocks, Malmesjaur, Jörns, Norsjö, Burträsk, Fredrika, Gästriklands, Kopparbergs, Garpenbergs, Slättbygds, Marks och Västbo revir. Inom 11 revir är tillgången svagare än medeltalet. Dessa äro: Vettasjoki, Vargiså, Selets, Malgomajs, Frostvikens, Åre, Hallens, Örbyhus, Kinda, Aspelands och S:a Skånes revir. Av dessa sistnämnda uppges förutom Malgomajs även Vettasjoki vara helt i saknad av 2-årig kott.

På grund av den svaga förekomsten av kott är det endast från fyra revir som det rapporteras tillgång utöver det lokala behovet. Dessa äro: Storbackens, Piteå och Älvsby revir i Nedre Norrbottens distrikt och Burträsk inom Skellefteå distrikt, men givetvis kan insamling i och för klängning förekomma även å andra platser. Inom övriga revir anses tillgången på 2-årig tallkott täcka lokalbehovet i 56 stycken, företrädesvis belägna i norra Sverige, och förekomsten är uppgiven som otillräcklig från 68 revir.

Tallkottens beskaffenhet. Utvecklingen av den 2-åriga tallkott som finns är relativt god. Inom Skellefteå och Härnösands distrikt ha alla rapportörerna ansett den vara uteslutande väl utvecklad, och inom Bergslagsdistriktet är kotten ansedd vara outvecklad i endast ett fall. Inom övriga distrikt variera uppgifterna om outvecklad kott mellan 8 och 20 procent. För landet i sin helhet upptogo 91 procent av rapporterna kotten såsom väl utvecklad och 9 procent såsom outvecklad (se närmare tabell 2!). Härvid är emellertid att märka, att det är kottens relativa storlek, som ligger till grund för de nämnda procenterna. Om

Tabell 2.

Den 2-åriga tallkottens beskaffenhet.
Die Beschaffenheit der 2-jährigen Kiefernzapfen.

Distrikt	Kronojägarnas uppgifter om Förster-berichte über							
	tallkottens utveckling die Entwicklung der Zapfen				tallkottens godhet die Güte der Zapfen			
	väl utvecklade wohntwickelte		outvecklade unentwickelte		friska gesunde		skadade beschädigte	
	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%
	Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien	
Övre Norrbottens	35	90	4	10	39	100	0	0
Nedre »	37	90	4	10	38	97	1	3
Skellefteå	40	100	0	0	39	100	0	0
Umeå	32	86	5	14	34	89	4	11
Härnösands	43	100	0	0	40	100	0	0
Mellersta Norrlands	45	88	6	12	47	96	2	4
Gävle—Dala	44	90	5	10	45	98	1	2
Bergslags	55	98	1	2	54	100	0	0
Östra	36	80	9	20	47	96	2	4
Västra	41	87	6	13	45	98	1	2
Smålands	35	92	3	8	37	100	0	0
Södra	28	85	5	15	29	100	0	0
Hela landet	471	91	48	9	494	98	11	2

sälunda en rapportör angivit kottarna såsom små, hava de vid sammanställningen hänförs till utvecklade.

Några svamp-, insekts- eller andra skador förekomma icke i någon nämnvärd grad å tallkotten. Endast i 11 fall, eller 2 procent av uppgifterna, äro dylika skador observerade.

Tillgången på grankott.

Tidigare har omnämnts hurusom granens blomning var mycket svag i norra Sverige men däremot riklig i södra. Detta förhållande återspeglas också å kartan över tillgången på grankott hösten 1918. Av densamma framgår hurusom stora områden inom Norrland äro helt i saknad av kott, och i övriga delar finnes endast något litet kott å fristående träd. Från de sex nordligaste överjägmästare-distrikten är det uppgifter om svag kotttillgång i granbestånden endast inom 3 revir, nämligen: Jukkasjärvi, Storlandets, Storbackens, Jokkmocks och Malmesjurs. Inom samma sex distrikt finnes kott hos fristående träd i 28 revir och 33 revir sakna grankott helt och hållet. Gävle—Dala distrikt

utgör ett område där en vändpunkt är belägen i fråga om grankottens förekomst. I detta distrikts nordvästra del finnes ingen kott, i dess mellersta del är tillgången svag och i dess östra del finnes medelmåttigt med grankott. I landet söder om Gävle—Dala distrikt är det däremot överallt gott om grankott. Här är tillgången uppgiven vara antingen medelmåttig-riklig hos fristående träd och samtidigt medelmåttig i bestånden eller också riklig både hos fristående träd och i bestånd. Det är i södra Sveriges östra del som granen har den rikligaste kottsättningen, och av kartan synes hurusom ett stort sammanhängande område utmed Östersjön från Upplands nordgräns till sydkusten av Blekinge är betecknat helt svart. Detta område omfattar i huvudsak landskapen Uppland, Södermanland, Östergötland, Småland och Blekinge. De revir inom vilka tillgången på grankott är riklig såväl i bestånd som hos fristående träd äro: inom Bergslagsdistriktet Grönbo, Köpings, Västerås, Örbyhus; inom Östra distriktet alla revir utom Linköpings och Ombergs; inom Västra distriktet Vartofta, Kinne och Slättbygds; inom Smålands distrikt Tjusts, Aspelands, Eksjö, Jönköpings, Sunnerbo, Värends, Kosta och Hammarsebo skolrevir; inom Södra distriktet Blekinge och Kalmar revir.

Det kan till och med ifrågasättas att förekomsten av grankott varit allt för riklig på en del platser. Belastningen av trädens toppar har blivit allt för stor, och följden har blivit att vid storm eller snöfall toppbrott inträffat. Om dylika skador skriver skogschefen D. DE GEER från Strömsnäs A.-B, Småland, den 25/9 1918 följande: »Överallt ses grantopparna nedböjda av de tunga kottsamlingarna, ofta över rät vinkel. Talrika toppar hava redan avbrutits och det är att befara, att skadan kommer att få mycket större omfattning, när snön fäster sig i de nedböjda kronorna.

De flesta brotten hava iakttagits i 50—60-åriga granbestånd, och har den brutna toppens längd varit 2 à 3 meter.

Brottstället har ofta visat en diameter av 5 à 6 cm. Ett par toppar hava vägts, och har vikten befunnits vara c:a 25 kg, men har även avsevärt tyngre och större toppar iakttagits. Kottarnas antal har ofta å brottstycket uppräknats till över 500 stycken.»

Jägmästaren JOHAN DAHLGREN i Kosta revir anför om liknande skador: »Ett stort antal kottbärande grantoppar ha avbrutits på grund av kottarnas tyngd, särskilt under eftersommarens stormar, och ett stort antal sådana grenar luta mot fall att förvänta vid snö.»

Inom 29 av de 5 sydligaste överjägmästaredistriktens 51 revir uppgives att det finnes grankott utöver det lokala behovet. Norr därom föreligger ingenstädes sådant förhållande. Dessa siffror äro de matematiska medeltalen av kronojägarnas uppgifter. Jag anser emellertid att

siffrorna icke utgöra ett fullgott uttryck för möjligheterna av kottinsamling. Först och främst är icke frågeställningen i uppgiftscirkuläret sådan att det förutsättes direkt svar på detta spörsmål, och för det andra kan det ifrågasättas huruvida icke fordringarna för det lokala behovet ibland satts för höga. Sålunda är det icke så särdeles sällsynt, att en rapportör, som uppgivit riklig tillgång på kott, dock ansett densamma endast täcka det lokala behovet, och detta oaktat uppgiftsområdet är beläget inom verklig grantrakt. Insamling av grankott i och för fröets tillvaratagande kan säkerligen ske överallt inom Svea- och Götaland med undantag av Dalarna. Sådan bör också komma till stånd i största möjliga utsträckning. De inneliggande förråden av granfrö äro icke synnerligen betydande, och då vi väl få hoppas, att skogsskötseln framdeles icke övervägande skall gå i vedhugningens tecken, utan fast mera inriktas på under senaste åren uppkomna revors reparerande, blir behovet av skogsfrö stort.

Grankottens beskaffenhet är ganska tillfredsställande. Av 344 uppgifter från hela landet om dess utveckling upptaga 286 stycken eller 83 procent den såsom väl utvecklad och 58 stycken eller 17 procent såsom outvecklad. Om man endast räknar med de sex sydligaste överjägmästaredistriktet, som ju i år ha det största intresset, bli siffrorna för väl utvecklad kott 215 stycken uppgifter utgörande 84 procent och för outvecklad kott 40 stycken och 16 procent. Inom dessa sex distrikt växla procentsatserna för väl utvecklad kott mellan lägst 76 i Västra distriktet och högst 92 i Södra distriktet. Grankottarna uppgivas vara friska av 244 rapportörer, utgörande 72 procent av meddelarna härom, och skadade av 95 stycken eller 28 procent. För de sex södra distriktet bliva motsvarande siffror något ogynnsammare, i det här 68 procent av uppgifterna upptaga kottarna såsom friska och 32 procent såsom skadade. Skadorna äro i de flesta fall orsakade av insekter och i något enstaka fall av svamp.

Av dessa siffror får dock icke dragas den slutsatsen att 16 procent av den förekommande kotten är outvecklad eller att 28 procent är oduglig på grund av skador. Vid uppgifternas sammanställande har nämligen förfarits så, att så snart en rapportör uppgivit att utvecklade kottar eller skador ha observerats, så ha uppgifterna hänförs till kategorierna utvecklade eller skadade. Ofta har det sålunda inträffat, att sådana uppgifter som »grankotten delvis utvecklad» ha orsakat att uppgiften hänförs till kategorien *utvecklade*, och uppgifter som »kotten delvis skadad», »insektsskador ha observerats», »en del kottar kådlupna» och dylika gjort att uppgifterna hänförs till *skadade*. Den procentuella förekomsten av utvecklad och skadad kott bör således vara betydligt mindre än vad ovan angivna siffror ge vid handen.

Tillgången på grankott i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an Fichtenzapfen in Schweden
im Herbste 1918.)

Distrikt och revir.

Övre Norrbottens distrikt.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 1. Jukkasjärvi | 8. Muoino. |
| 2. Vettasjoki. | 9. Tärändö. |
| 3. Gällivare. | 10. Ö:a Korpilombolo. |
| 4. Storlandets. | 11. V:a Korpilombolo. |
| 5. Ängeså. | 12. Bönälvens. |
| 6. Råneträsk. | 13. Haparanda. |
| 7. Porjus. | 14. Råneå. |

Nedre Norrbottens distrikt.

- | | |
|------------------|---------------------|
| 15. Storbackens. | 22. Ö:a Arvidsjaur. |
| 16. Jockmocks. | 23. V:a Arvidsjaur. |
| 17. Görgeå. | 24. Bodens. |
| 18. Parilälvens. | 25. Selets. |
| 19. Sikå. | 26. Piteå. |
| 20. Vargiså. | 27. Älvsby. |
| 21. Malmesjaur. | |

Skelefteå distrikt.

- | | |
|---------------------|------------------|
| 28. Arjeplogs. | 32. S:a Sorsele. |
| 29. S:a Arvidsjaur. | 33. Jörns. |
| 30. Malå. | 34. Norsjö. |
| 31. N:a Sorsele | 35. Buttråsk. |

Umeå distrikt.

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 36. V:a Stensele. | 42. Örå. |
| 37. Ö:a Stensele. | 43. Degerfors jämte |
| 38. Bjurbäckens. | n:r 45, Hällnäs |
| 39. Lycksele. | skolrevir. |
| 40. Blåvikens. | 44. Bjurholms. |
| 41. Vinlidens. | |

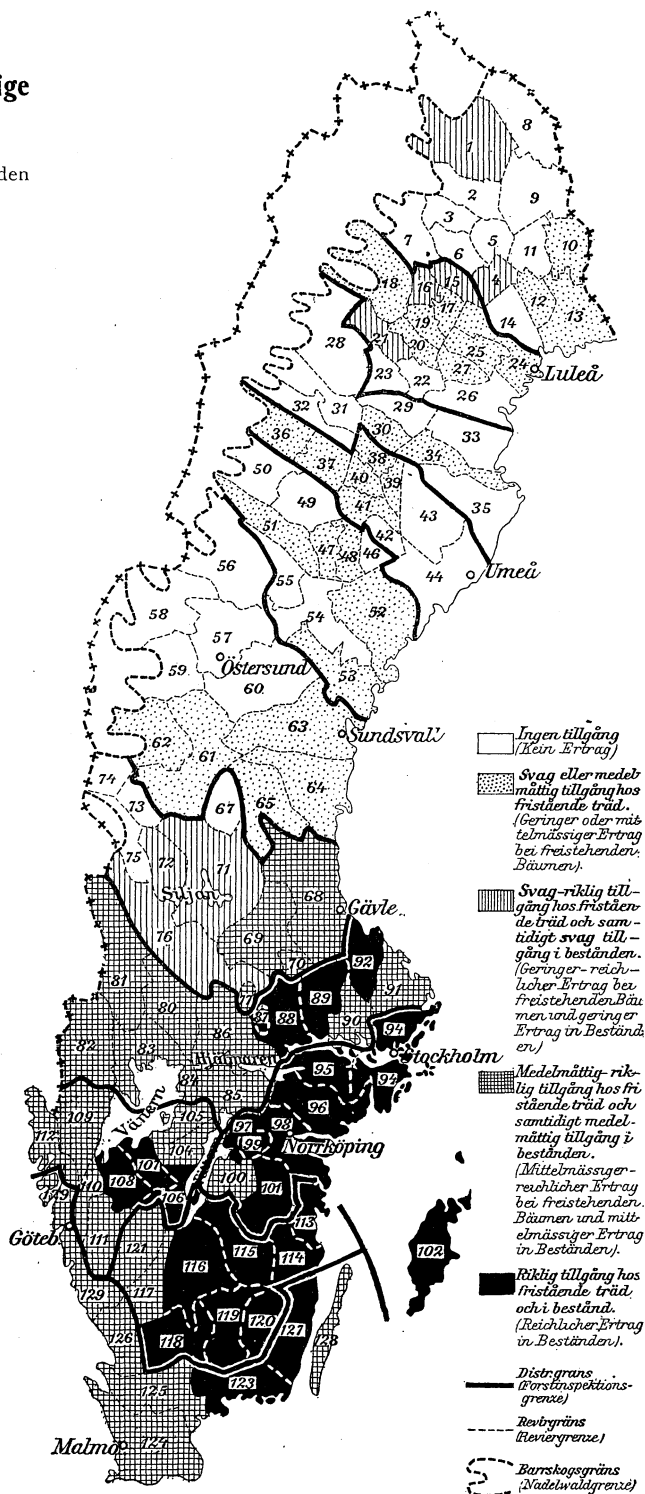
Härnösands distrikt.

- | | |
|-----------------|----------------|
| 46. Fredrika. | 51. Dorotea. |
| 47. V:a Åsele. | 52. Anundsjö. |
| 48. Ö:a Åsele. | 53. Sollefteå. |
| 49. Volgsjö. | 54. Junsele. |
| 50. Malmogamaj. | 55. Täsjö. |

Mellersta Norrlands distrikt.

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 56. Frostvikens. | 61. Rätans. |
| 57. Östersunds. | 62. Hede. |
| 58. Åre. | 63. Medelpads. |
| 59. Hallens. | 64. N:a Hälsinglands. |
| 60. Bräcke jämte n:r | 65. V:a Hälsinglands. |
| 66, Bispgårdens | |
| skolrevir. | |

Forts. å nästa sida.



Tillgången på björkfrö i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an Birkensamen in Schweden
im Herbste 1918).

Distrikt och revir.

Forts. från föreg. sida.

Gävle—Dala distriktet.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 67. Hamra. | 71. Älvdalens Ö:a |
| 68. Gästriklands jämte | 72. Älvdalens V:a |
| n:r 79, Grönsin- | 73. Särna. |
| ka skolrevir | 74. Idre. |
| 69. Kopparbergs. | 75. Transtrands. |
| 70. Garpenbergs re- | 76. Västerdalarnas. |
| virdel jämte n:r | 77. Maling-bo och n:r |
| 93, Bjurfors skol- | 78. Klotens. |
| revir. | |

Bergslagsdistriktet.

- | | |
|--------------------|------------------|
| 80. Filipstads. | 87. Grönbo. |
| 81. Fryksdals. | 88. Köpings. |
| 82. Arvika. | 89. Västerås. |
| 83. Karlstads. | 90. Enköpings. |
| 84. Kristinehamns. | 91. N:a Roslags. |
| 85. Askersunds. | 92. Örbyhus. |
| 86. Örebro. | |

Östra distriktet.

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| 94. Stockholms. | 100. Linköpings jämte |
| 95. Gripsholms. | n:r 103, Om- |
| 96. Nyköpings. | bergs skolrevir |
| 97. Karlsby. | 101. Kinda. |
| 98. Finspångs. | 102. Gottlands. |
| 99. Gullbergs. | |

Västra distriktet.

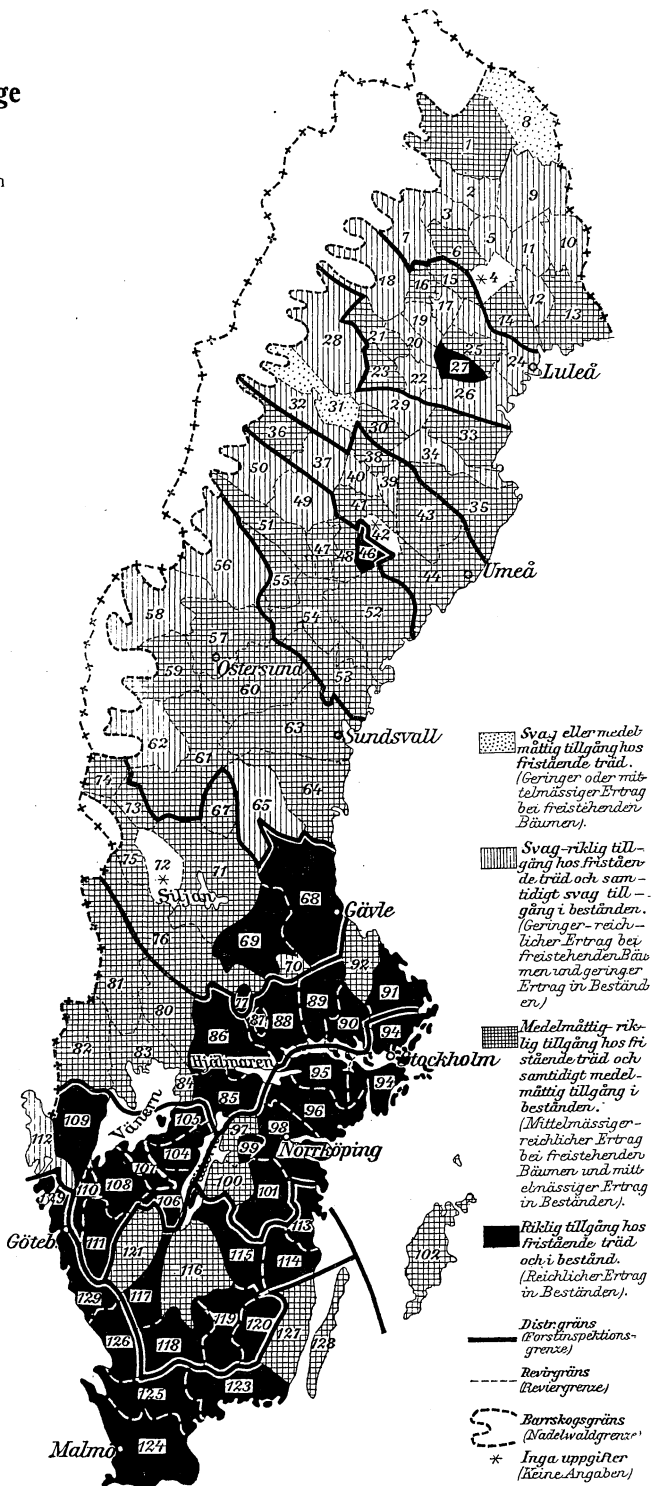
- | | |
|------------------|------------------|
| 104. Granviks. | 100. Dalslands. |
| 105. Tivedens. | 110. Hunnebergs. |
| 106. Vartofta. | 111. Marks. |
| 107. Kinne. | 112. Uddevalla. |
| 108. Slättbygds. | |

Smålands distrikt.

- | | |
|------------------|-------------------|
| 113. Tjüsts. | 118. Sunnerbo. |
| 114. Aspelands. | 119. Värands. |
| 115. Eksjö. | 120. Kosta. |
| 116. Jönköpings. | 121. Ulricehamns. |
| 117. Västbo. | |

Södra distriktet.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 123. Blekinge. | 127. Kalmar jämte n:r |
| 124. S. Skånes. | 122. Hammarse- |
| 125 N. Skånes jämte | bo skolrevir. |
| n:r 130, Koll- | 128. Ölands. |
| berga skolrevir. | 129. Göteborgs. |
| 126. Halmstads. | |



Tabell 3.

Grankottens beskaffenhet.
Die Beschaffenheit der Fichtenzapfen.

Distrikt	Kronojägarnas uppgifter om Förster-berichte über							
	grankottens utveckling die Entwicklung der Zapfen				grankottens godhet die Güte der Zapfen			
	väl utvecklade wohlentwickelte		outvecklade unentwickelte		friska gesunde		skadade beschädigte	
	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%	Antal be- vaknings- trakter	%
	Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien		Anzahl d. Förstereien	
Övre Norrbottens	11	92	1	8	11	100	0	0
Nedre »	16	80	4	20	16	80	4	20
Skellefteå	10	100	0	0	9	100	0	0
Umeå	10	63	6	37	10	63	6	37
Härnösands	16	84	3	16	17	94	1	6
Mellersta Norrlands	8	67	4	33	9	82	2	18
Gävle—Dala	26	87	4	13	25	81	6	19
Bergslags	48	89	6	11	38	70	16	30
Östra	41	87	6	13	27	55	22	45
Västra	37	76	12	24	32	65	17	35
Smålands	30	77	9	23	21	57	16	43
Södra	33	92	3	8	29	85	5	15
Hela landet	286	83	58	17	244	72	95	28

Björken.

Björken började att blomma över hela Götaland i första hälften av maj månad, mestadels omkring den 10, i Svealand och södra Norrland omkring den 20, och blomningens början inträffade i översta Norrbotten den 5—10 juni. Således tog det en knapp månad för blomningens inträde hos björken att passera Sverige från söder till norr.

I Övre Norrbottens distrikt var blomningens ymnighet svag-medelmåttig men tilltog söderut, så att i södra Norrland var den fullt medelmåttig och i Svea- och Götaland övervägande riklig såväl hos fristående träd som i bestånd. För hela landet upptogs 2 procent av uppgifterna blomningen såsom ingen hos fristående träd, 14 procent såsom svag, 31 procent såsom medelmåttig och 53 procent såsom riklig. För bestånd angavs blomningen såsom ingen i 3 procent, svag i 21 procent, medelmåttig i 33 procent och riklig i 43 procent. Räknas endast de fem sydligaste distrikten, omfattande i huvudsak Svea- och Götaland med undantag av Dalarna, uppges blomningen varit svag hos fristående träd i 5 procent av uppgifterna, medelmåttig i 17 procent och riklig i 78

procent. För blomningen i bestånd voro motsvarande siffror 7, 23 och 70 procent.

Av kartan över tillgången på björkfrö framgår, hurusom nästan hela södra Sverige hade riklig tillgång på sådant och tillika att tillgången var i avtagande norrut. Om man jämför den med föregående års karta finner man att totalintrycket blir ungefär det motsatta. Då var den ymnigaste tillgången på björkfrö i norra Sverige, och i södra delarna av landet fanns det obetydligt med frö.

Rörande björkfröets beskaffenhet uppges 96 procent av rapportörerna att det var väl utvecklat och 4 procent att det var outvecklat, samt 99 procent att det var friskt och 1 procent skadat.

Eken.

Eken började blomma under senare hälften av maj och på några platser under de första dagarna i juni. Blomningen var ganska ymnig över hela ekens utbredningsområde. Inalles upptaga 15 procent av rapporterna den såsom svag hos fristående träd, 39 procent såsom medelmåttig och 46 procent såsom riklig. I bestånd anges blomningen ha varit ingen i 1 procent av uppgifterna, svag i 29 procent, medelmåttig i 38 procent och riklig i 32 procent. Rikligaste blomningen förekom inom Södra och Östra distrikten. Detta framgår också av kartan över tillgången på ekollon. Därav synes, hurusom ekollon förekommo medelmåttigt-rikligt hos fristående träd och samtidigt medelmåttigt i bestånd inom de båda nämnda distrikten. I övriga delar av ekens utbredningsområde var tillgången något svagare.

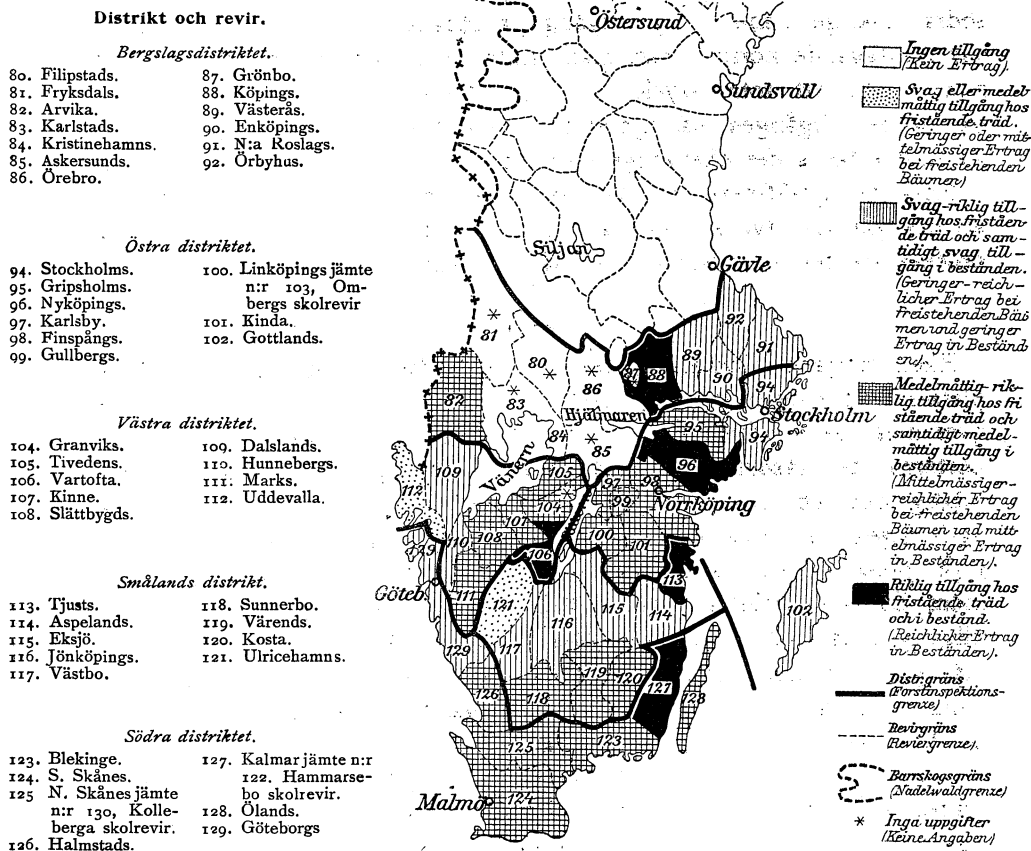
Ollonen blevo i stor utsträckning dåligt utvecklade. De blevo mångstades icke större än hasselnötter. Av de inkomna uppgifterna upptaga icke mindre än 55 stycken eller 43 procent dem såsom outvecklade. Trots den dåliga utvecklingen tyckas dock ollonen ha varit av god beskaffenhet. 97 procent av rapporterna uppta dem nämligen såsom friska och endast 3 procent såsom skadade.

Överallt ha ollon tillvaratagits, men övervägande för att ingå som led i den allmänna hushållningen. De hava brukats till svin- och färfoder och förädlats till oljor och kaffesurrogat. För sistnämnda ändamål har av folkhushållningskommissionen lämnats tillverkningslicens å 4,200,000 kg ekollon utav 1918 års skörd. Föregående år lämnades dylik licens för $7\frac{1}{2}$ miljoner kg ekollon.

Priset på ollon var i början 60 à 70 öre, ja, ända upp till en krona pr kg, men sjönk betydligt vid krigets slut och stannade vid omkring 30 öre. I regel torde det varit mellanhänderna, som fått vidkännas de av prisfallet orsakade förlusterna.

Tillgången på ekollon i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an Eicheln in Schweden im Herbste 1918.)

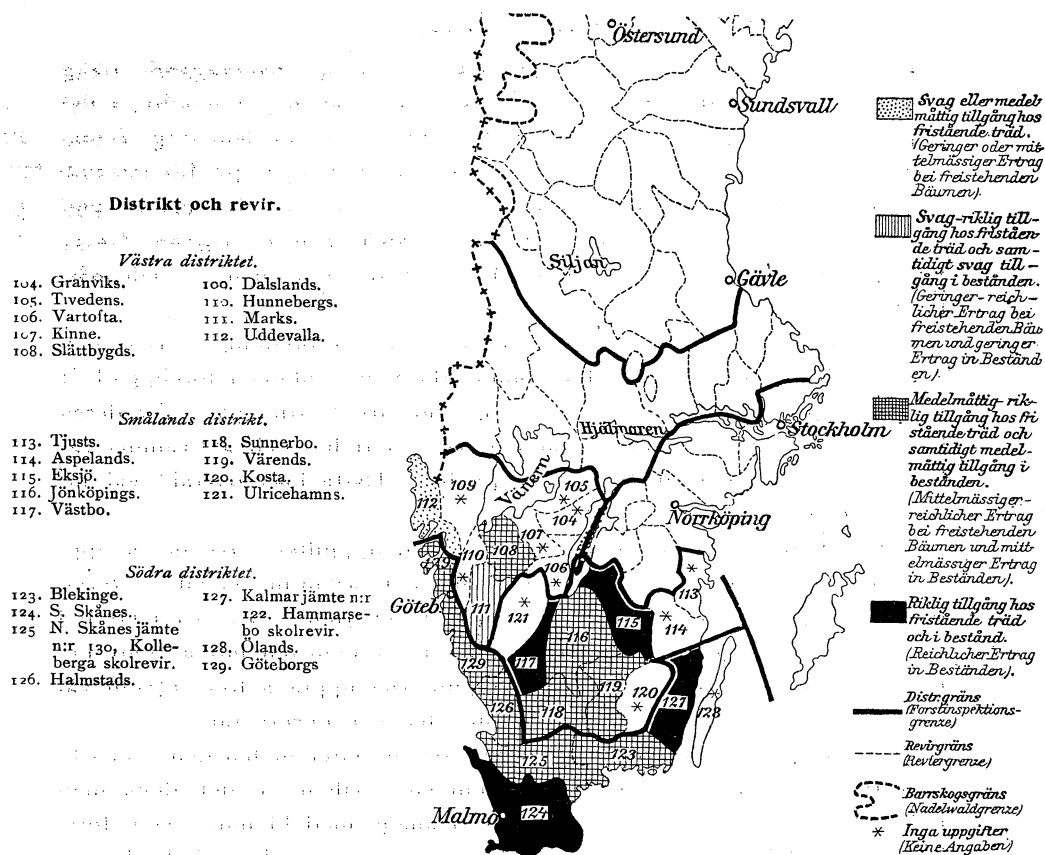


Boken.

Boken började att blomma i Skåne den 5—10 maj. I Småland och på västkusten inträdde blomningen något senare. I föregående redogörelse angående skogsträdens frösättning uttalades den förmodan, att boken 1918 skulle komma att få god fruktsättning. Så blev också förhållandet. Av alla uppgifter om bokens blomning upptaga 13 procent den såsom svag, 15 procent medelmåttig och 72 procent riklig hos fristående träd; 3 procent såsom ingen, 18 procent såsom svag, 36 procent såsom medelmåttig och 43 procent såsom riklig i bestånd. Inom Södra distriktet, som utgör bokens egentliga nuvarande utbredningsområde, var blomningen ännu något gynnsammare. Siffrorna äro där, för fristående träd, svag blomning 15 procent, medelmåttig 2 procent och riklig 78 procent.

Tillgången på bokollon i Sverige hösten 1918.

(Ertrag an Bucheckeln in Schweden im Herbste 1918.)



samt för bestånd, ingen blomning 4 procent, svag 12 procent, medelmåttig 40 procent och riklig 44 procent.

Förekomsten motsvarade ganska väl blomningen. Av kartan framgår hurusom 9 revir hade medelmåttig-riklig tillgång på bokollon hos fristående träd och samtidigt medelmåttig tillgång i bestånden, 5 revir, nämligen Södra Skånes, Kalmar, Eksjö, Västbo samt Hammarsebo skolrevir, hade riklig tillgång hos såväl fristående träd som i bestånd; inom Marks revir var det svag ollonsättning i bestånd och medelmåttig hos fristående träd och inom Uddevalla revir förekom endast svag ollonsättning hos fristående träd.

Bokollonens beskaffenhet blev icke den allra bästa. I 28 procent av uppgifterna meddelas att de varit outvecklade och i 13 procent ska-

dade. Någon insamling av bokollon i större skala tyckes ej hava förekommit.

Övriga lövträd.

Al. Klubbalen hade under 1918 i södra Sverige övervägande riklig blomning. I mellersta delarna av landet var den något mindre, i det uppgifterna därifrån till stor del upptaga den såsom medelmåttig. Blommornas befruktning blev tillfredsställande och tillgången på frö motsvarade väl blomningen. Fröet blev i allmänhet väl utvecklat och av god beskaffenhet. Om gråalen föreligga endast ett fåtal meddelanden. Dessa tyda på att frösättningen hos detta trädslag varierade mellan medelmåttig och riklig.

Annbok. Om ett trädslag med så begränsat utbredningsområde och även därinom så sporadiskt förekommande som annboken föreligga helt naturligt endast ett fåtal uppgifter angående fruktsättningen. Av dessa framgår dock att blomningen var synnerligen riklig, och att samma var förhållandet även med tillgången på frö. Detta blev överallt väl utvecklat och av god beskaffenhet.

Alm. Om almens blomning föreligga 19 uppgifter. Av dessa upptaga 18 stycken den såsom riklig och endast 1 såsom medelmåttig. Även tillgången på frö blev till övervägande delen riklig. Endast i ett fall där blomningen uppgavs vara riklig har fröförekomsten fått svagare beteckning eller medelmåttig. Alla uppgifterna upptaga fröet såsom väl utvecklat och några skador å detsamma ha icke observerats.

Asp. Aspen är ett av de trädslag, som år efter år har den jämnaste och rikaste blomningen och frösättningen. Sällan är det dock man i den tidiga våren ser asparna så översållade med blommor som föregående år. Några uppgifter om aspen upptagas ej i det cirkulär kronojägarna ha att ifylla, varför omdömet endast är baserat på författarens egna iakttagelser.

Jägmästaren JOHAN DAHLGREN i Kosta revir skriver om sina iakttagelser: »Aspen synes haft gynnsamt fröår att döma av nu på höstsidan — liksom år 1912 fast ej närmelsevis så rikligt — framträdande groddplantor i såddrutor och brandfläckar å hyggena m. fl. passande ställen».

Ask. I motsats till aspen är asken det trädslag, som har den mest oregelbundna frösättningen. Det är intet ovanligt att askens blomning kan variera från ingen till riklig på ett mycket begränsat område. Så är även förhållandet i år. Av föreliggande 11 uppgifter anges blomningen i 4 ha varit ingen, i 2 svag, i 2 medelmåttig och i 3 riklig. Någon tendens i ena eller andra riktningen kan icke iakttagas i södra eller norra delen av trädslagets utbredningsområde, ej heller i kusttrak-

terna eller de inre delarna av landet. Som ett medeltal för frösättningen är närmast att ange svag-medelmåttig, men av vad förut sagts om blomningen framgår det, att ett medeltal ej är något representativt uttryck för askens fruktsättning.

Lind. Linden har omnämnts i 14 rapporter. I dessa upptages blomningen såsom medelmåttig i 4 och riklig i 10 stycken. I alla de senare fallen har också frösättningen blivit riklig, men i ett av de förra är den betecknad såsom svag. Fröet blev av god beskaffenhet. Sällan plägar blomningen hos linden att slå helt fel, men denna gång är den dock en smula anmärkningsvärd, ty det är andra året i följd som den är synnerligen riklig.

Lönn. Jämte almen är lönnen det trädslag, som näst efter alen bland »övriga lövträd» antecknats av de flesta kronojägare; den är upptagen i 19 rapporter. I dessa är blomningen betecknad såsom riklig i 14 och medelmåttig i 5. Fröförekomsten motsvarade överallt blomningen utom på 2 platser. På ett ställe där blomförekomsten var riklig är fröet betecknat såsom medelmåttigt, och på ett annat, där blommor förekommo medelmåttigt, blev tillgången på frö svag. Utom i ett fall anses fröet ha blivit väl utvecklat och av god beskaffenhet.

Oxel. Uppgifter om oxeln förekomma i 17 rapporter. Häri anses blomningen ha varit riklig i 12 fall och medelmåttig i 4. Fruktsättningen motsvarade blomningen ganska väl. Även om oxelbären i allmänhet blevo av god beskaffenhet förekommo dock undantag från denna regel. Bland dessa äro att anteckna ett meddelande av jägmästare M. VON SCHANTZ i Varend: »Blomningen anmärkningsvärt riklig. Bären svartnade och till stor del avfallna.»

Rönn. Rönnbär förekommo under 1918 ungefär medelmåttigt. I sydligaste Sverige var tillgången kanske riklig men i övriga delar något svagare.

I övrigt är att anteckna att hägg och hassel haft riklig blomning. Hos hasseln motsvarades emellertid icke blomningen av en rik nötskörd. Om de i de sydsvenska skogarna allmänt förekommande buskarna skriver kronojägare OLA LUNDSTRÖM i Skärnsås bevakning: »hassel, brakved, hagtorn och hägg hava blommat rikligt och givit rikligt med frukt med undantag av hassel, som troligen skadades av frosten under våren.»

Inplanterade främmande barrträd.

Europeisk lärk. Blomningen hos europeiska lärken är omnämnd i 16 rapporter. Härav upptaga 3 den såsom svag, 9 såsom medelmåttig och 4 såsom riklig. Således skulle den i medeltal ha varit medelmåttig.

Uppgifterna om kotttillgången äro ungefär likadana. Kottarnas utveckling är angiven såsom god i 11 och mindre god i 4 fall. Å de platser där förf. var i tillfälle att under sommarens lopp iakttaga europeisk lärk var kotttillgången god, säkerligen bättre än vad man kan beteckna såsom medelmåttig. Insamling av kott för fröets tillvaratagande är möjlig så gott som överallt där trädslaget förekommer.

Sibiriska lärkens blomning och kottsättning har varit något svagare än den europeiska lärkens. Av 8 uppgifter om blomningen anges den i 2 såsom svag, i 5 såsom medelmåttig och i 1 såsom riklig. Kottsättningen motsvarar blomningen utom i ett fall då svag blomning icke fått något resultat. Visserligen ha vi i Sverige obetydligt av sibirisk lärk över 25 å 28 år, men som detta trädslag sätter grobart frö vid mycket unga år kan insamling med gott resultat säkerligen företagas på många platser.

Japansk lärk. Kronojägaren OLA LUNDSTRÖM meddelar, att å Skärnäs kronopark japanska lärken har blommat medelmåttigt men tillgången på kottar blev svag. Kottarna blevo väl utvecklade, men på grund av trädens ungdom, 14 år, antages fröet vara slött. Huruvida detta senare antagande är riktigt kan förf. för närvarande ej avgöra. Lärken har i allmänhet grobart frö vid mycket tidig ålder, så det är möjligt att befintligt frö är dugligt. Från Japan framhålles emellertid att frö bör samlas från 60—100-åriga träd.

Å Visingsö och Fogdarp, Kristianstads län, var kottsättningen hos japanska lärken mycket svag.

Vanlig silvergran hade riklig blomning och kottsättning å Visingsö och Omberg. Från Öland, Byrums bev. tr., meddelas om medelmåttig fruktsättning, från Kolleberga svag och från Stenseke, Slättbygds revir, ingen blomning. Att 40—50-årig silvergran på Visingsö sätter fortplantningsdugligt frö, därom är det rikliga uppslaget av silvergransplanter i bestånden ett otvetydigt bevis.

Vitgran. Vitgranen hade i Skåne rikligt med blommor och även riklig tillgång på kott, som blev väl utvecklad.

Bergtall. Om detta trädslag föreligga uppgifter endast från de halländska flygsandsfalten. Blomningen var medelmåttig-riklig. Tillgången på 2-årig kott är medelmåttig och insamling utöver det lokala behovet kan ske.

Fröförbrukning och frötillgång.

Från skogsvårdsstyrelserna och statens fröklängningsanstalter ha uppgifter ställts till förfogande angående till år 1919 ineliggande förråd av tall och granfrö samt över klängningsresultatet ur 1917—1918 års kott-

skörd. För att erhålla en överblick över förbrukningen meddelas först en tablå med uppgifter om frölagren vid årsskiftet 1917—18.

Göta- och Svealand utom Dalarna:

Statens klänganstalt vid Finnerödja	372 kg tallfrö,	3,169 kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	9,292 » »	20,976 » »
Summa	9,664 kg tallfrö,	24,145 kg granfrö

Dalarna, södra och mellersta Norrland:

Statens klänganstalt vid Bispgården	1,062 kg tallfrö,	27 kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna	6,271 » »	3,633 » »
Summa	7,333 kg tallfrö,	3,660 kg granfrö

Väster- och Norrbotten:

Statens klänganstalt vid Hällnäs	1,044 kg tallfrö,	2 kg granfrö
Summa summarum	18,041 kg tallfrö,	27,807 kg granfrö

Frölagren vid statens fröklängningsanstalter och i skogsvårdsstyrelsernas ägo till år 1919 beräknas vara:

Göta- och Svealand utom Dalarna:

Statens klänganstalt vid Finnerödja	242 kg tallfrö,	1,305 kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna ¹	2,501 » »	9,605 » »
Summa	2,743 kg tallfrö,	10,910 kg granfrö

Dalarna, södra och mellersta Norrland:

Statens klänganstalt vid Bispgården	281 kg tallfrö,	3 kg granfrö
Skogsvårdsstyrelserna ²	1,790 » »	1,185 » »
Summa	2,071 kg tallfrö,	1,188 kg granfrö

Väster- och Norrbotten:

Statens klänganstalt vid Hällnäs	697 kg tallfrö	255 kg granfrö
Summa summarum	5,511 kg tallfrö	12,353 kg granfrö

Trots att förbrukningen av skogsfrö under 1918 var betydligt mindre än närmast föregående år äro dock frölagren minskade i väsentlig grad. Detta beror givetvis på 1917—18 års svaga tillgång på såväl tall- som grankott samt svårigheten att få den ringa kott, som verkligen fanns, insamlad. De som skulle företaga denna insamling, funno andra mera lönande sysselsättningar. Av de båda förestående sammanställningarna framgår det, att förrådet av tallfrö i statens och skogsvårdsstyrelsernas ägo minskats från omkring 18,000 kg den 1 januari 1918 till omkring 6,000 kg den 1 januari 1919, om förråden hos skogsvårdsstyrelserna i

¹ Dessutom finnes hos skogsvårdsstyrelsen i Kronobergs län 1,330 kg blandat tall- och granfrö.

² Här i ingå ej frölagren hos skogsvårdsstyrelsen i Gävleborgs län, varifrån uppgifter icke kunnat erhållas.

Kronobergs och Gävleborgs län medräknas. Utbytet av 1917—18 års tallfröskörd kan beräknas till 1,100 kg, och förbrukningen av tallfrö under året bör således ha belöpt sig till omkring 13,100 kg. Under 1917 användes det 14,100 kg tallfrö. Sålunda synes det att förråden av tallfrö icke ens utgöra hälften av ett årsbehov, varför det är av mycket stort vikt att den kott, som möjligen kan tillvaratagas i år, också blir insamlad. Detta så mycket hellre som det icke heller till nästa frösäsong blir någon rikare tillgång på talkott.

Granfrölagren ha minskats från 27,807 kg till 12,353 kg eller, om lagren hos Kronobergs och Gävleborgs läns skogsvårdsstyrelser medräknas med i runt tal 15,000 kg. Som insamlingen av grankott och klängningen av granfrö under vintern 1917—18 var synnerligen obetydlig, kan också antagas att förbrukningen stannade vid omkring denna kvantitet. Således finnes icke heller av granfrö ens så mycket att det täcker ett års behov. Detta är emellertid under nuvarande förhållanden icke något avskräckande, kanske tvärtom fördelaktigt. Innevarande vinter finnes nämligen möjlighet att i södra Sverige utöka granfrölagren med nästan obegränsade kvantiteter nytt frö, vilket användning vid skogsodlingsarbetena givetvis är fördelaktigare än frö, som varit lagrat i flera år.

Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1918.

Von GÖSTA MELLSTRÖM.

Während der Vegetationsperiode 1918 war die Temperatur über der normalen während der Monate April, Mai und August sowie in Nordschweden auch während des Juli. In den südlichen Teilen des Landes war sie dagegen normal oder etwas niedriger während dieses Monats. Juni und September hatten eine Temperatur, die unter dem Mittel lag. Starke Nachtfröste kamen über das ganze Land am 26.—27. Mai und an mehreren Stellen in Südschweden am 2.—3. Juni vor.

Die Niederschlagsverhältnisse des Sommers sind durch eine langdauernde Trockenperiode während des Vorsommers, besonders betrifft Südschwedens, und eine ebenso anhaltende Regenperiode am Ende des Sommers gekennzeichnet. Die Trockenperiode erstreckte sich über Mai und die erste Hälfte von Juni, und die Periode reichlichen Niederschlags traf im September ein. April, Juli und August hatten ungefähr normale Niederschlagsmengen.

Kiefer. Der 2-jährige Kiefernzapfen ist in den Primärangaben für 1918 als etwas schwächer vorkommend angegeben, als es bei der Blüte und dem 1-jährigen Zapfen im vorhergehenden Jahr der Fall war, was aus einem

Vergleich zwischen den Karten über 1-jährigen Kiefernzapfen 1917 und 2-jährigen jetzt hervorgeht. Der 2-jährige Kiefernzapfen ist ziemlich gleichmässig über das ganze Land verteilt. Einige geringere Schwankungen kommen natürlich vor, aus der Karte ist aber ersichtlich, dass kein grösseres Gebiet besser oder schlechter gestellt ist als die übrigen Teile. Der Hauptsache nach herrscht schwacher bis reichlicher Ertrag bei freistehenden Bäumen und schwacher Ertrag in den Beständen.

Der vorhandene 2-jährige Kiefernzapfen ist überwiegend von guter Beschaffenheit. Von eingelaufenen Angaben führen denn 91 Prozent den Zapfen als wohlentwickelt und 9 Prozent als unentwickelt auf. Hierbei ist zu beachten, dass es die relative Grösse des Zapfens ist, die im allgemeinen den genannten Prozentsätzen zugrunde liegt. Wenn demnach ein Berichterstatter die Zapfen als klein angegeben hat, so sind sie bei den Zusammenstellungen den unentwickelten zugezählt worden. Der Gesundheitszustand ist sehr gut, indem nur 2 Prozent der Berichte den Zapfen als teilweise beschädigt anführen.

Voraussetzungen für das Einsammeln von Zapfen in grösserer Ausdehnung behufs Samengewinnung liegen nicht vor. Wo sich Möglichkeit zum Einsammeln findet, ist es jedoch von Wichtigkeit, dass die Zapfen aufgehoben werden, und auf gute Preise sowohl für Zapfen als für Samen kann mit Sicherheit gerechnet werden. Die schon vor einem Jahre ziemlich kleinen Samenlager sind während des Jahres beträchtlich reduziert worden, weshalb ein starkes Bedürfnis nach Vermehrung der Vorräte vorliegt.

Die Blüte der Kiefer traf im südlichsten Schweden in der zweiten Hälfte des Mai, meistens um den 20. herum, und im oberen Norrbotten Ende Juni und sogar in den ersten Tagen des Juli ein. Das Vorkommen von Blüten und damit der Ertrag an jungen Zapfen ist, was Göta- und Svealand betrifft, schwach bis mittelmässig bei freistehenden Bäumen und überwiegend schwach in Beständen. In ganz Norrland liegen die Verhältnisse dagegen bedeutend besser, indem der Ertrag bei freistehenden Bäumen dort überwiegend reichlich und in Beständen mittelmässig ist. Was Norrland betrifft, so ist demnach im 1919 ein ziemlich gutes Samenjahr zu erwarten. Für Südschweden sind die Aussichten ungefähr wie heuer; der Zapfenertrag wird vielleicht sogar etwas schwächer sein.

Fichte. Die Blüte der Fichte ist den Angaben nach in Schonen ungefähr eine Woche früher als bei der Kiefer eingetreten. Über das ganze Land bis hinauf zum Oberforstmeisterbezirk Umeå hielt sie sich 5—8 Tage vor der Kiefer, nördlich davon aber traf die Blüte mehr gleichzeitig bei den beiden Baumarten ein. Die Fichte hatte in ganz Norrland eine ziemlich schwache Blüte, ja fast überhaupt keine, südlich davon aber war das Blütenvorkommen dagegen sehr gut. Ähnlich verhält es sich natürlich mit dem Vorkommen von Fichtenzapfen. Aus der diesbezüglichen Karte ist ersichtlich, dass ganz Norrland bis herunter zum Oberforstmeisterbezirk Gävle—Dala sehr schwachen Fichtenzapfenertrag hatte. Innerhalb dieses Landesteils gibt es grosse Gebiete, die gar keinen Zapfenertrag haben. Dalarna und Gästrikland bilden quer durch das Land einen Gürtel, der einen Wendepunkt in dieser Beziehung bedeutet. In dem ganzen Gebiet südlich davon ist der Ertrag an Fichtenzapfen nämlich sehr gut. Innerhalb eines grossen zusammenhängenden Gebiets im östlichen Svea- und Götaland ist der Ertrag reichlich sowohl an freistehenden Bäumen als in Beständen, und in den

übrigen Teilen ist der Ertrag reichlich an freistehenden Bäumen und mittelmässig in Beständen. Vergleicht man den diesjährigen Fichtenzapfenertrag mit dem vorjährigen, so zeigt es sich, dass die Gesamtbilder direkt entgegengesetzt sind. Norrland hatte im vorigen Jahre ziemlich guten Fichtenzapfenertrag und das Gebiet, das in diesem Jahre einen guten Ertrag aufzuweisen hat, war im vorigen Jahre so gut wie vollständig ohne Zapfen.

Die Entwicklung des Fichtenzapfens ist ziemlich befriedigend. In den Berichten ist er in 83 Prozent als wohlentwickelt und in 17 Prozent als teilweise unentwickelt angegeben worden. Was die sonstige Beschaffenheit betrifft, so wird der Zapfen von den Berichtern in 72 Prozent als gesund und von 28 Prozent als teilweise durch Pilze oder Insekten beschädigt bezeichnet.

Ein Einsammeln von Fichtenzapfen zum Zwecke der Samengewinnung kann natürlich in ganz Süd- und Mittelschweden geschehen. Auch muss ein Einsammeln in möglichst grosser Ausdehnung zustande kommen. Die vorhandenen Vorräte von Fichtensamen sind nicht sehr bedeutend, und der Bedarf an Waldsamen wird in der nächsten Zeit ziemlich gross sein.

Birke. Das Blüten- und Samenvorkommen zeigt für die Birke dieselbe Tendenz wie für die Fichte. So wiesen Süd- und Mittelschweden sehr reichlichen Ertrag an Birkensamen auf, während Norrland einen bedeutend geringeren Ertrag hatte.

Eiche. Die Blüte der Eiche war annähernd als mittelmässig bis reichlich bei freistehenden Bäumen und als mittelmässig in Beständen zu bezeichnen. Das Eichelvorkommen stand in gutem Verhältnis zur Blüte. Die Eicheln blieben indessen in grosser Ausdehnung unentwickelt.

Buche. Der Samenertrag der Buche war im 1918 sehr gut. Der Hauptsache nach war er reichlich bei freistehenden Bäumen und mittelmässig bis reichlich in Beständen.

Von sonstigen Laubbäumen liegen Angaben vor über *Weissbuche*, *Erle*, *Rüster*, *Esche*, *Linde*, *Ahorn*, *Mehlbeere*, *Eberesche* und *Traubenkirschbaum*. Die Blüte und die Fruchtbildung ist bei allen diesen, ausser bei der Esche, überwiegend reichlich und an einigen Stellen mittelmässig gewesen.

Die *Lärche*, sowohl die europäische als die sibirische, hat einen guten Ertrag an Zapfen aufgewiesen, und es dürfte sich empfehlen, später im Nachwinter Lärchenzapfen in Beständen mit guter Wuchsform zwecks Gewinnung von Samen dieser vom Produktionsgesichtspunkt aus so vorteilhaften Baumart einzusammeln.

Die *gewöhnliche Edeltanne* hatte reichliche Blüte und Zapfenbildung auf der Insel Visingsö und auf dem Omberg; im übrigen etwas schwächere. Die *Bergkiefer* auf den halländischen Flugsandfeldern und die *Weissfichte* in Schonen wiesen guten Zapfenertrag auf.
